

ELETRIFICADOR PARA CERCA SHOCK8 EXPRESS

DESCRIÇÃO GERAL

Com a finalidade de proteger áreas comerciais, residenciais, industriais, a SHOCK 8 EXPRESS foi desenvolvida para conter a invasão de intrusos na área protegida. Essa proteção é dada através da eletrificação de cercas instaladas sobre muros, não gerando riscos fatais a quem venha tocar na fiação que compõe a cerca eletrificada.

O choque emitido pelo eletrificador é de 1,2 J que está dentro da norma IEC N° 60335-2-76 que permite no máximo 5 J.

A sensação de choque que a pessoa tem quando toca na fiação da cerca dependem dos seguintes fatores:

- Isolação da pessoa como: Sapatos, luvas, escada que o mesmo subiu, etc.
- Nível de umidade do solo ou muro, quanto mais úmido maior a sensação de choque.
- Quanto melhor for o aterramento, maior a sensação de choque.

É aconselhável que essas cercas fiquem em cima de muros ou grades de no mínimo 2 metros de altura para evitar acidentes com pessoas que não estejam com intenção de invadir a área protegida.

Não existem normas federais para instalação de cercas elétricas, existem normas regionais. Caso sua cidade tenha uma destas normas específicas para instalação de cercas eletrificadas deve-se obedecê-las integralmente.

Antes de instalar a SHOCK 8 EXPRESS, averiguar se todas as características a seguir enquadram na norma de sua cidade ou estado.

Tensão de alimentação: 127/220Vac

Tensão da bateria de alimentação: 12 VDC

Tensão do pulso de saída: 8000 Volts +/- 10%

Duração do pulso de saída: 110 us (0,000110 segundos)

Intervalo entre os pulsos: 0,93 segundos. (1,07 Hz)

Energia do pulso de saída: 1,2 Joules

Máxima corrente de saída com carga de 500 Ohm: 1,4 A

Estas características obedecem a norma do IEC de N° 60335-2-76

Este manual contém todas as informações necessárias para a instalação correta deste sistema de segurança.

PARTE EXTERNA DO APARELHO

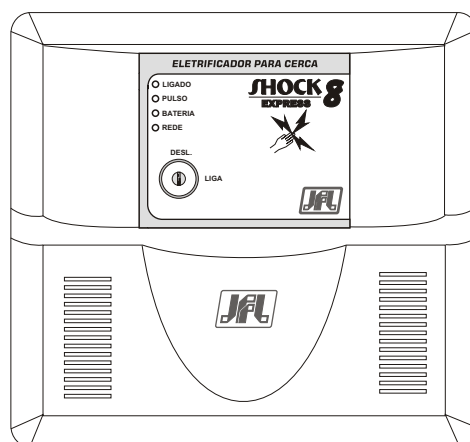
LED LIGADO: Quando aceso indica que o eletrificador está ligado.

LED PULSO: Quando está piscando indica que o eletrificador está recebendo o retorno da alta tensão.

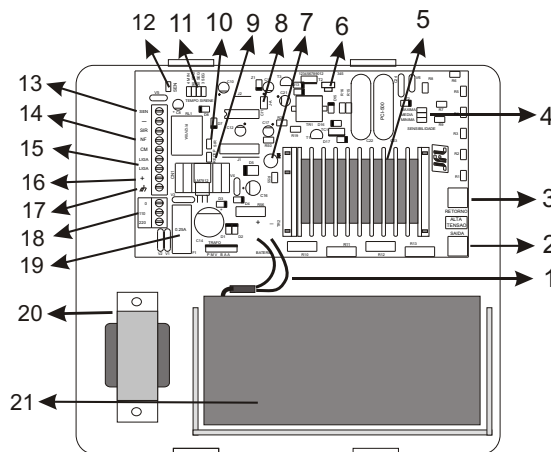
LED REDE: Quando aceso indica que o eletrificador está sendo alimentado pela rede elétrica.

LED BATERIA: Quando aceso indica que o eletrificador está sendo alimentado pela bateria.

CHAVE LIGA/DESLIGA: Girando-a na posição **LIGA** o eletrificador estará ligado e na posição **DESL.** o eletrificador estará desligado.



PARTE INTERNA DO APARELHO



1- Fios para conexão da bateria selada: Fio vermelho - Positivo da bateria.
Fio preto - Negativo da bateria.

2- Conector de saída de alta tensão. Os dois conectores são iguais.

3- Conector de retorno de alta tensão. Os dois conectores são iguais.

4- Ajuste de sensibilidade do alarme da cerca:

Com o jumper na posição **mínima**: O eletrificador estará menos sensível.

Com o jumper na posição **média**: O eletrificador estará com sensibilidade média.

Com o jumper na posição **máxima**: O eletrificador estará muito sensível.

5- Bobina de alta tensão.

6- Trimpot de uso exclusivo da JFL. (não mexa)

7- Lâmpada de neon: Quando está piscando indica que existe alta tensão.

8- Jumper **J-A** : Com esse jumper desconectado, inibe o alarme da fiação da cerca.

9- Jumper **RECEP** : Quando for usar receptor ou qualquer outra chave nas entradas **RECEP**, deve-se retirar esse jumper.

10- Jumper **SIR**: Quando for usar sirene na saída **SIR** conectar esse jumper.

11- Jumper **TEMPO DE DISPARO**: Permite selecionar o tempo em que o eletrificador ficará disparado, ou seja, o tempo em que a sirene ficará tocando quando houver a abertura de algum sensor, aterramento ou corte da fiação da cerca.

OBS: Quando houver o corte da fiação da cerca ou a abertura permanente de algum sensor a sirene tocará indefinidamente até que alguém desligue o eletrificador, e solucione o problema

12- Jumper **SEN**: Quando for usar sensor infravermelho ou sensor de abertura, deverá retirar esse jumper.

13- **SEN** - Entrada para sensores infravermelhos e de abertura. Para usar essa entrada desconecte o jumper **SEN**.

14- Contatos do relê:


SIR - Usado para ligar sirene.

CM - NF - Contato normalmente fechado para ligação em centrais de alarme. Para usar esses contatos deve-se desconectar o jumper **SIR**.

15- **RECEP**- Possibilita ligar e desligar o eletrificador usando um receptor com retenção e beep ou teclado com relê com travamento. Com os dois bornes ligados o eletrificador estará ligado e com os dois bornes abertos o eletrificador estará desligado.

Obs: Para usar essas duas entradas deve-se desconectar o jumper **RECEP**.

16- **+** - Saída 13,8 VDC para alimentação de acessórios.

17-  - Borne para aterramento. É de suma importância que esse borne seja aterrado para que as pessoas que vierem a tocar na fiação sintam choque.

NÃO USE O NEUTRO DA REDE ELÉTRICA COMO TERRA

18- **0-110-220**: Alimentação do eletrificador.

Para alimentação em 110Vac, ligar a rede no borne "0" e "110".

Para alimentação em 220Vac, ligar a rede no borne "0" e "220".

19- Fusível da rede 0.25A, dispositivo para proteção de sobre corrente.

20- Transformador da rede 15V + 15V - 0,8 A.

21-Bateria selada 12V 7A/H para alimentação na falta de energia elétrica. (não acompanha o aparelho).

INSTALAÇÃO

Para instalar o eletrificador, escolha um local discreto e protegido contra intempéries e fixe a base na parede usando 3 parafusos com bucha que acompanham o aparelho. Esse local deve ser de fácil acesso para eventuais casos de manutenções e monitoramento do aparelho.

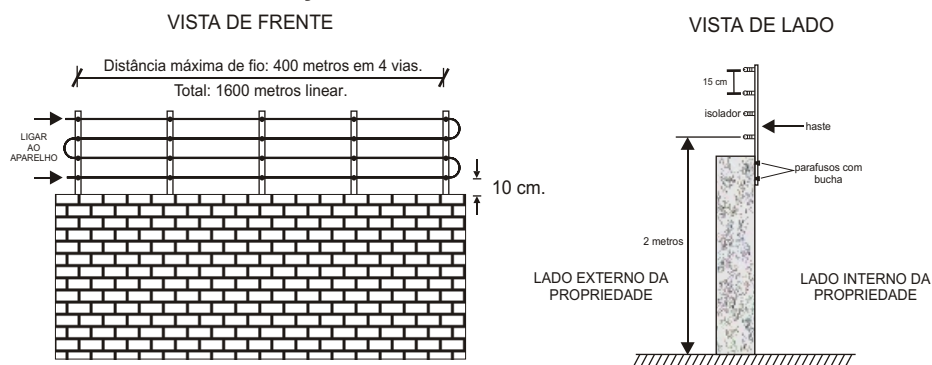
Não instale o eletrificador em parede de metal, poderá haver fuga da tensão entre a saída do eletrificador e a parede.

Os cabos de alta tensão não podem passar juntos com cabo de energia elétrica, telefone e sensores.

FIAÇÃO, HASTES E ISOLADORES

A fiação usada na cerca pode ser de arame galvanizado, de aço Inox ou de cobre nú. A tensão mecânica aplicada no fio deve ser suficiente para não deixa-los com "barriga". As hastes para fixação dos fios devem ser de boa qualidade e presas com parafusos e buchas numa altura mínima de 2 metros e espaçamento entre elas de no máximo 3 metros.

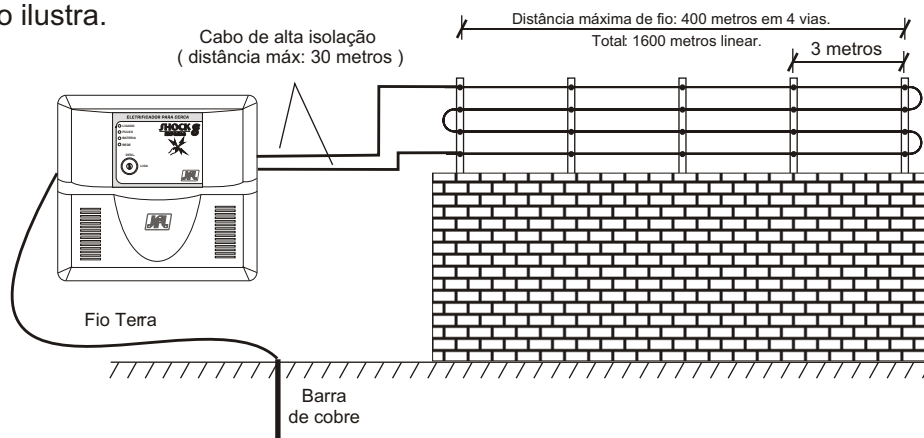
A figura abaixo ilustra uma melhor fixação das hastes.



LIGAÇÃO DA CERCA AO ELETRIFICADOR

A fiação entre a cerca e o aparelho deve ser de fio com isolamento mínima de 15KV e comprimento máximo de 30 metros em cada cabo.

A figura abaixo ilustra.



INSTALAÇÃO DE SIRENES E SENSORES

O aparelho tem uma saída para ligação de sirene piezoelétrica. Esta sirene aciona quando for cortado ou aterrado os fios da cerca e também aciona com a violação dos sensores de alarme instalados na entrada (**SEN**).

O tempo em que a sirene fica tocando, pode ser selecionado no jumper “**TEMPO DE DISPARO**”. Os tempos possíveis são: 3 segundos, 30 segundos, 90 segundos ou 4 minutos.

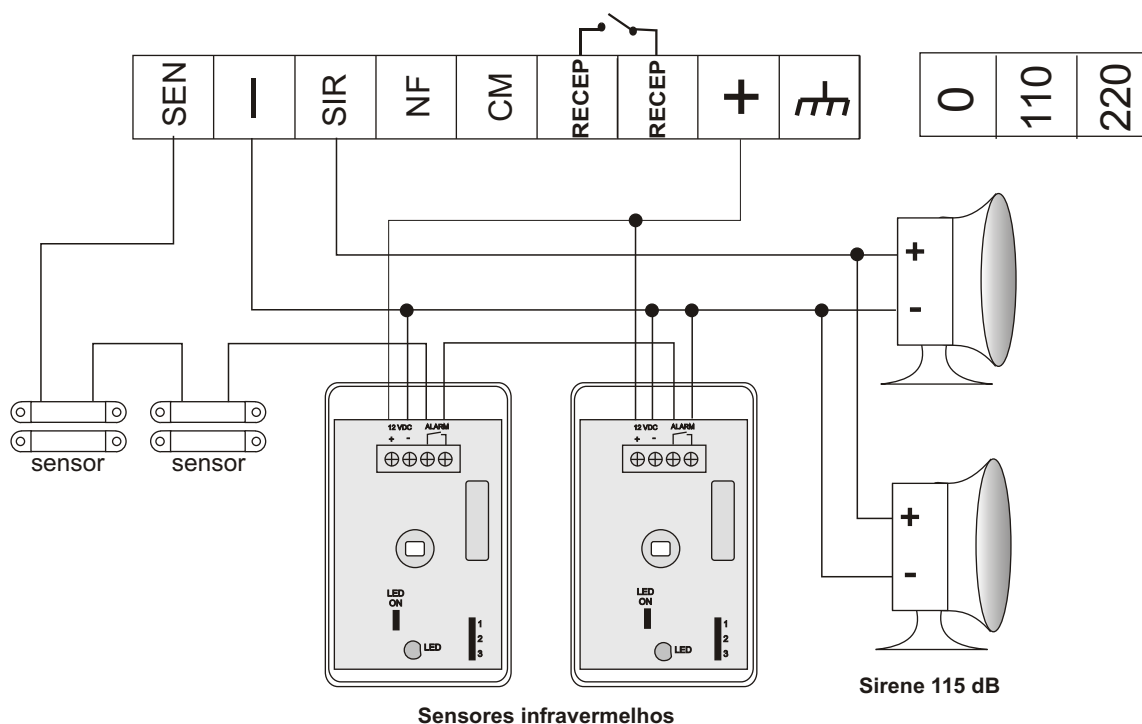
Podem ser ligados no máximo 2 sirenes piezoelétricas na saída SIR.

Sensores infravermelhos podem ser ligados no máximo 5 peças.

Sensores de abertura (tipo reed switch) não tem limite, desde que a resistência da fiação não exceda 5K OHM

A fiação usada nos sensores não podem passar junto com os cabos de alta tensão.

A figura a seguir ilustra a ligação das sirenes, sensores infravermelhos e sensores de abertura. Para essa ligação deve-se desconectar o jumper **SEN** e conectar o jumper **SIR**.

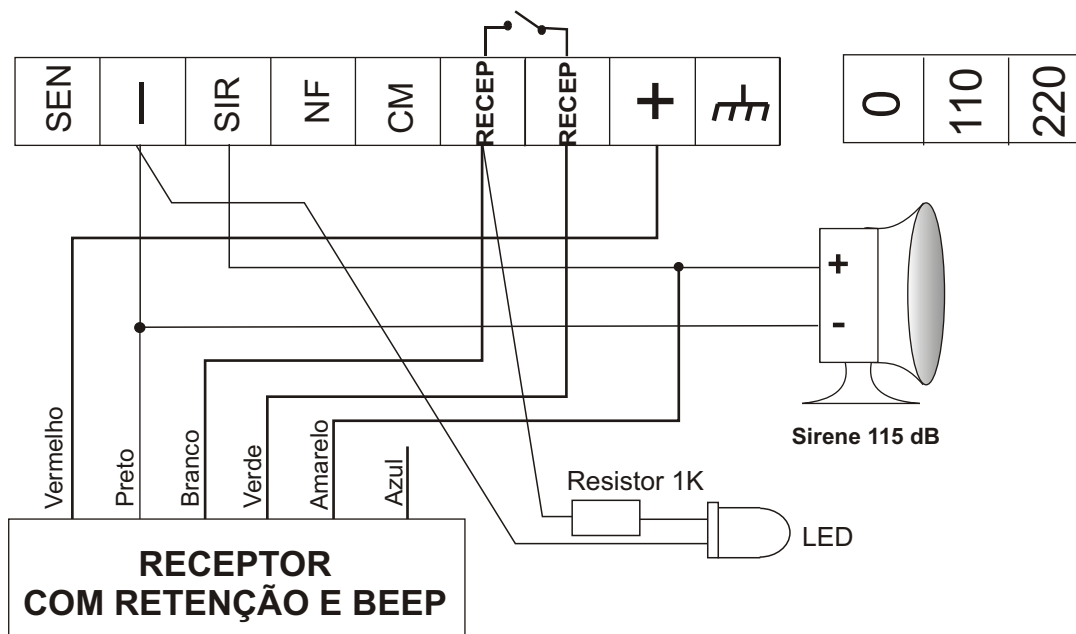


INSTALAÇÃO DO RECEPTOR

Para ligar e desligar o eletrificador através de controle remoto, deve-se instalar um receptor com retenção e beep nas entradas **RECEP**.

O eletrificador não liga se a chave estiver na posição DESL.

O desenho abaixo ilustra:

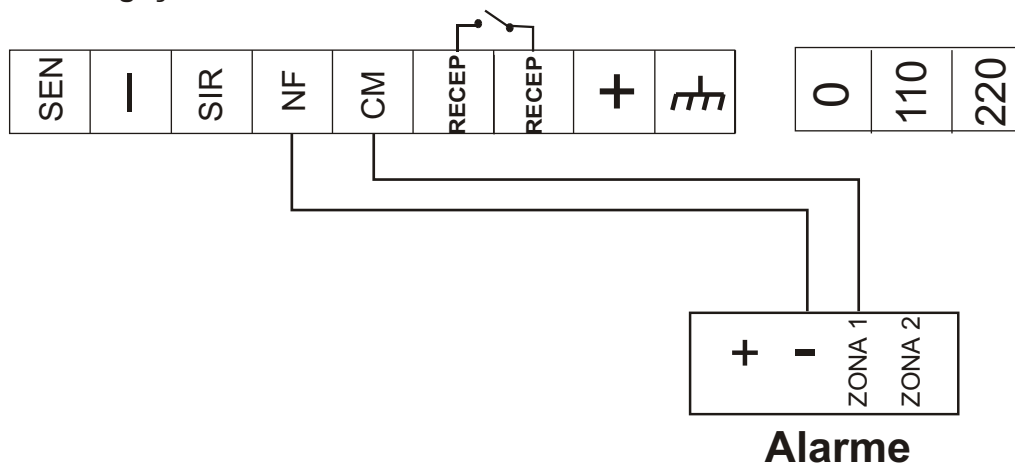


LIGAÇÃO DO ELETRIFICADOR EM CENTRAL DE ALARME

O eletrificador pode ser instalado em conjunto com uma central de alarme, para isso escolha uma das zonas da central de alarme e ligue o eletrificador nessa zona, caso tenha sensores instalados nessa zona o eletrificador deve ser ligado em série com os sensores.

Para essa função, deve-se desconectar o jumper "SIR".

Esquema de ligação do eletrificador em uma central de alarme:



ATERRAMENTO

O aterramento é muito importante para a sensação do choque para quem vier a tocar nos fios da cerca. Ele é conseguido através de barras cobreadas de 2,4 metros de comprimento conectada ao borne (777) do aparelho. Procure sempre um local mais úmido para a fixação da haste de aterramento. É PROIBIDO POR LEI USAR O NEUTRO DA REDE ELÉTRICA COMO TERRA.

AJUSTE DE SENSIBILIDADE

A sensibilidade é ajustada no jumper **SENSIBILIDADE**. Esse ajuste é feito para quando se cortar ou aterrar a cerca dispare a sirene ou uma central de alarme instalada no eletrificador.

Com o jumper na posição **mínima**: O eletrificador estará menos sensível.

Com o jumper na posição **média**: O eletrificador estará com sensibilidade média.

Com o jumper na posição **máxima**: O eletrificador estará muito sensível.

CHAVE LIGA/DESLIGA

- Girando a chave para a posição **LIGA**, o eletrificador estará ligado e girando na posição **DESL.** o eletrificador estará desligado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS :

- Depois da instalação do sistema, percorra toda a extensão da cerca a procura de pontos de fuga de tensão (faíscas saindo do fio da cerca), aproveitando para verificar a tensão mecânica e as emendas da fiação.
- Provocar com um fio isolado um curto-circuito entre a fiação da cerca e o terra, o eletrificador deverá disparar.
- Caso tenha sido usado sensores, verifique se os mesmos estão disparando o eletrificador.
- Impedir que a vegetação (se existir) encoste na fiação da cerca eletrificada, uma vez que isto poderá causar fugas elétricas e, portanto disparos aleatórios.
- Ajuste no jumper **TEMPO DE SIRENE**, o tempo de disparo desejado.
- É indispensável que a cada 5 metros de cerca exista uma placa de advertência.



PRECAUÇÕES

Não coloque o dedo na parte de alta tensão.

Sempre faça o aterramento do borne TERRA ().

Sempre faça um sistema de aterramento específico para a cerca energizada, não podendo ser utilizado para este fim outro sistema de aterramento existente no imóvel.

Não instale em locais que crianças possam ter acesso.

Utilizar um conduíte ou canaleta para o cabo de alta tensão.

Não instale o cabo de alta tensão próximo a qualquer fiação.
Como: Fio de sirene, telefone e rede elétrica.

Não instale o eletrificador junto a caixa de distribuição de energia elétrica.

Não instale o eletrificador dentro de caixas metálicas.

Não instale o fio da cerca próximo a calhas e plantas. (mín 10 cm)

Não instale o eletrificador próximo a discadora, receptor ou qualquer outro aparelho eletroeletrônico. (min 3 metros)

Quando for instalar receptor ou teclado na entrada **LIGA**, o eletrificador não funcionará com a chave na posição **DESL**.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Tensão de Alimentação: 127/220 Vac 60Hz
12 Vdc Bateria
- Consumo: 5 W equivalente a 3,6 KWh/mês
- Tensão do carregador de bateria: 13,8 Volts
- Tensão de saída: 8000 Volts +/- 10%
- Energia do pulso de saída: 1,2 Joules
- Duração do pulso de saída: 110us
- Frequência do pulso de saída: 1,07Hz
- Dimensões: 225 x 215 x 77 mm
- Peso bruto: 1,5 Kg
- Corrente de saída com carga de 500 Ohm: 1,4A